

D-1573

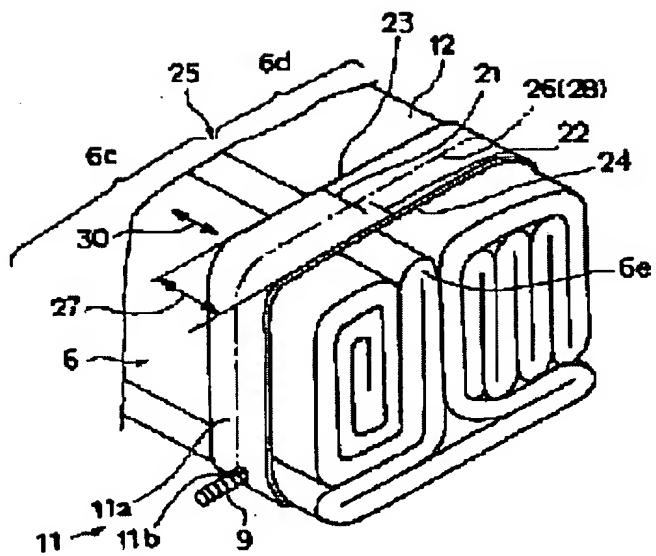
## VEHICLE AIR BAG STRUCTURE

**Patent number:** JP2000264157  
**Publication date:** 2000-09-26  
**Inventor:** IKEDA YUJI  
**Applicant:** CALSONIC KANSEI CORP  
**Classification:**  
 - **International:** B60R21/20  
 - **European:**  
**Application number:** JP19990066015 19990312  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP2000264157

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent coming-off of a folding looseness prevention band.

**SOLUTION:** In this vehicle air bag structure, beltlike folding looseness prevention bands 11 are wound around neighborhoods of both end parts 6e of a folded air bag body 6, while each the folding looseness prevention band 11 is formed with slit parts 21, 22 to allow easy breaking at the time of developing. The folding looseness prevention band 11 is formed with the long slit part 21 extending from a width end part 23 of the air bag body 6 center side of the folding looseness prevention band 11 over a tensile force concentration line 26 (28) in the folding looseness prevention band 11, and the short slit part 22 extending from a width end part 24 of the air bag body 6 outer side of the folding looseness prevention band 11 short of the tensile force concentration line 26 (28) in the folding looseness prevention band 11.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-264157  
(P2000-264157A)

(43)公開日 平成12年9月26日(2000.9.26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

### 識別記号

F I  
B 60 R 21/20

テ-マユ-ト<sup>o</sup> (参考)  
3D054

宋本洪武、永樂本、萬曆本、崇禎本、清本、清刻本

(21) 出題番号

特順平11-66015

(22) 山頬日

平成11年3月12日(1999.3.12)

(71) 出願人 0000004765

カルソニックカンセイ株式会社  
東京都中野区南台5丁目24番15号

(72) 発明者 池田 裕二  
埼玉県大宮市日進町 2-1910 株式会社力

(34) 代理人 100082670

100032070

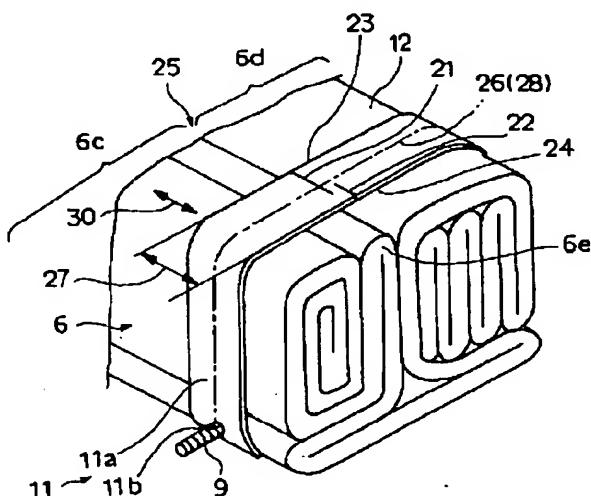
Eターナ(著者) 3D054 AA14 BB12 CC11 CC29 EE20

(54) [発明の名称] 車両用エアバッグ構造

(57) 【要約】

【課題】 折り崩れ防止バンド11, 11の脱落を防止できるようにする。

【解決手段】 折り畳まれたエアパック本体6の両端部6e近傍に、帯状の折り崩れ防止バンド11を巻き廻わし、折り崩れ防止バンド11に展開時に切断され易くするためのスリット部21、22を形成した車両用エアパック構造であって、折り崩れ防止バンド11に、折り崩れ防止バンド11のエアパック本体6中央側の幅端部23から延びて折り崩れ防止バンド11上の引張力集中線26を越える長いスリット部21と、折り崩れ防止バンド11のエアパック本体6外側の幅端部24から延びて折り崩れ防止バンド11上の引張力集中線28の手前で終わる短いスリット部22とを形成するようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】折り畳まれたエアバック本体の両端部近傍に、帯状の折り崩れ防止バンドを巻き廻わし、該折り崩れ防止バンドに展開時に切断され易くするためのスリット部を形成した車両用エアバック構造において、

前記折り崩れ防止バンドに、折り崩れ防止バンドのエアバック本体中央側の幅端部から延びて折り崩れ防止バンド上で引張力が集中する引張力集中線を越える長いスリット部と、折り崩れ防止バンドのエアバック本体外側の幅端部から延びて折り崩れ防止バンド上で引張力が集中する引張力集中線の手前で終わる短いスリット部とを形成したことを特徴とする車両用エアバック構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、車両用エアバック構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の車両用エアバッグ構造としては、図4～図7に示すようなものが知られている。

【0003】このような従来のエアバッグ構造では、助手席前方に位置するインストルメントパネル内に、図4に示すようなエアバッグモジュール1が設けられている。このエアバッグモジュール1には、インフレータ2を収納するインフレータ収納容器3が備えられていて、インフレータ収納容器3は固定プラケット4を介して図示省略のステアリングメンバなどの車体側部材に固定されている。このインフレータ収納容器3の上面部には、圧力気体噴出開口5が開口形成されている。

【0004】また、インフレータ収納容器3のほぼ上部には、エアバック本体6を折り畳んだ状態で収容すると共に、展開時にエアバック本体6のガイドを行う金属製ガイド周壁部7が一体的に取付けられている。

【0005】前記エアバッグ本体6には圧力気体流入開口6aが形成され、この圧力気体流入開口6aの内側には金属製のリテナ部材8が予め装着されている。リテナ部材8にはリテナボルト9、9が植設され、該リテナボルト9、9は圧力気体流入開口6aの周縁部を貫通してほぼ下方へ向け突出されている。

【0006】そして、前記インフレータ収納容器3の上部に金属製ガイド周壁部7を当接配置させ、折り畳まれた前記エアバック本体6を金属製ガイド周壁部7内に収容させると共に、インフレータ収納容器3の圧力気体噴出開口5に、前記エアバック本体6の圧力気体流入開口6aを向き合わせ、前記リテナ部材8のリテナボルト9、9を、金属製ガイド周壁部7とインフレータ収納容器3の圧力気体噴出開口5周縁のボルト孔に挿通させた後、リテナボルト9、9に先端側からナット部材10、10を螺着させることにより、エアバッグモジュール1が一体化されている。

【0007】前記エアバック本体6は、図5に示すよう

に、二枚の基布を重ね合わせてその周縁部を縫い合わせた袋状物であり、前記圧力気体流入開口6aは、一方の基布のほぼ中央部に形成されている。このエアバック本体6の圧力気体流入開口6a周縁には、左右一対の折り崩れ防止バンド11、11を一体に設けた補強布部材12が貼設されている。この折り崩れ防止バンド11は、エアバッグ本体に巻き廻わされる帯状のバンド本体11aと、バンド本体11aの略幅中心線上に位置して、バンド本体11aの先端部に形成される係止孔部11bとを有している。更に、このバンド本体11aには、その中央部に展開時に切断され易くするための左右一対のスリット部11cが形成されている。この左右一対のスリット部11cはそれぞれバンド本体11aの略幅中心線上に達するほぼ等しい長さに形成されている。

【0008】このように構成された従来の車両用エアバック構造では、まず、このエアバッグ本体6は、左、右側縁部6b、6bをそれぞれ複数回ずつ折り返して（縦折り）、前記リテナ部材8の幅と略同じ幅aとした後、前後方向から前、後側縁部6c、6dを内側に向けて折り畳み（横折り）、図6に示すようにまとめられる。

【0009】そして、この折り畳まれたエアバック本体6の左右両端部6e、6e近傍で、各々前記折り崩れ防止バンド11、11のバンド本体11a、11aが巻き廻され、バンド本体11aの略幅中心線上に位置する係止孔部11b、11bが各々図7に示すように、前記リテナボルト9、9に嵌着されることにより、折り崩れが防止されるようにしている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の車両用エアバッグ構造では、上記したように、折り畳まれたエアバック本体6の両端部6e、6e近傍に、各々前記折り崩れ防止バンド11、11のバンド本体11a、11aが巻き廻されて、バンド本体11aの略幅中心線上に位置する係止孔部11b、11bが各々前記リテナボルト9、9に嵌着されることにより、折り崩れを防止させるようにしている。

【0011】しかるに、上記したように、左、右側縁部6b、6bを複数回縦折にしていることにより、図6中、端縁部6eから所定幅b内は、中央部に比べて厚みが増しているので、二点鎖線に示すように折り崩れ防止バンド11、11が外側に向けてずれて、外れ易いといった問題があった。

【0012】そこで、本発明は、折り崩れ防止バンドの脱落を防止できる車両用エアバッグ構造を提供することを課題としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためには、請求項1に記載された発明では、折り畳まれたエアバック本体の両端部近傍に、帯状の折り崩れ防止バンド

を捲き廻わし、該折り崩れ防止バンドに展開時に切断され易くするためのスリット部を形成した車両用エアバック構造において、前記折り崩れ防止バンドに、折り崩れ防止バンドのエアバック本体中央側の幅端部から延びて折り崩れ防止バンド上で引張力が集中する引張力集中線を越える長いスリット部と、折り崩れ防止バンドのエアバック本体外側の幅端部から延びて折り崩れ防止バンド上で引張力が集中する引張力集中線の手前で終わる短いスリット部とを形成したことを特徴としている。

【0014】このように構成された請求項1にかかる発明によれば、前記折り畳まれたエアバック本体の両端部近傍に帯状の折り崩れ防止バンドを捲き廻わした状態では、エアバック本体が拡がって折り崩れようとするため、折り崩れ防止バンドにはほぼ長手方向へ向かう引張力が作用される。

【0015】そこで、一対のスリット部のうち、エアバック本体中央側のものを、折り崩れ防止バンドの引張力集中線を越える長さに形成することにより、折り崩れ防止バンドに引張力が作用した時に、当該スリット部が拡げられることとなる。

【0016】すると、上記スリット部が拡げられることにより、折り崩れ防止バンドは直線状態から「く」の字状態へと変形され、この時、折り崩れ防止バンドには、エアバック本体中央側へ向かう脱落防止力が自然に発生されることとなる。そして、この脱落防止力により、折り崩れ防止バンドが外側に向けてずれて外れることが防止される。しかも、エアバック本体中央側のスリット部を従来より僅かに長く加工するのみで上記効果が得られるので、折り崩れ防止バンドの脱落防止のために特別な対策を取る必要がなくなり、その分、安価で且つ簡単確実に目的を達成することができる。

【0017】

【発明の実施の形態1】以下、本発明の具体的な実施の形態1について、図示例と共に説明する。

【0018】図1～図3は、この発明の実施の形態1を示すものである。なお、前記従来例と同一ないし均等な部分については、同一の符号を付して説明する。

【0019】まず、構成を説明すると、この実施の形態1のものでは、折り畳まれたエアバック本体6の両端部6e, 6e近傍に、帯状の折り崩れ防止バンド11, 11を捲き廻わし、折り崩れ防止バンド11, 11の先端部に形成された係止孔部11b, 11bを、エアバック本体6の圧力気体流入開口6a部分に取付けたリテーナ部材8から突設されたリテーナボルト9, 9に嵌着せんようにする。

【0020】そして、前記折り崩れ防止バンド11, 11に、展開時に切断され易くなるようにするためのスリット部21, 22を形成するようになる。

【0021】このスリット部21, 22は、各折り崩れ防止バンド11, 11につき、両幅端部23, 34から

それぞれ幅中央部へ向かうように一対形成させるようになる。これら一対のスリット部21, 22は、折り畳まれたエアバック本体6における前、後側縁部6c, 6dの境界位置25近傍に、相互に近接させ且つ折り崩れ防止バンド11, 11のはば幅方向30にて平行に形成させるようになる。

【0022】そして、一対の前記スリット部21, 22のうち、エアバック本体6中央側のもの（スリット部21）は、折り崩れ防止バンド11の幅方向26で最も大きな引張力が作用する線26、即ち、前記係止孔部11bを通って折り崩れ防止バンド11, 11に作用する引張力の方向へ延びる線26（以下、引張力集中線26という）を越える長さに形成する。

【0023】また、一対の前記スリット部21, 22のうち、エアバック本体6外側のもの（スリット部22）は、前記引張力集中線26よりも手前側で且つスリット部21のはば終端の位置で終わる短いものとする。

【0024】この際、一対のスリット部21, 22は、合計の長さが折り崩れ防止バンド11, 11の幅寸法27とほぼ等しくなるように形成することにより、幅方向30に重複せず且つ幅方向30に隙間ができるようになるのが好ましい。

【0025】より具体的には、折り崩れ防止バンド11, 11が等幅の帯状物で、係止孔部11bが折り崩れ防止バンド11先端の幅中心線28上に形成されている場合には、折り崩れ防止バンド11の幅中心線28と引張力集中線26とはほぼ一致するので、エアバック本体6中央側の幅端部23には、折り崩れ防止バンド11の幅中心線28を越える長いスリット部21を形成し、エアバック本体6外側の幅端部24には、折り崩れ防止バンド11の幅中心線28の手前側で且つスリット部21の終端の位置で終わる短いスリット部22を形成する。

【0026】尚、図中、符号29は折り崩れ防止バンド11に引張力が作用した時に発生する脱落防止力である。

【0027】次に、この実施の形態1の作用について説明する。

【0028】折り畳まれたエアバック本体6の両端部6e, 6e近傍に帯状の折り崩れ防止バンド11, 11を捲き廻わした状態では、エアバック本体6の前、後側縁部6c, 6dが拡がって折り崩れようとするため、折り崩れ防止バンド11, 11にはほぼ長手方向へ向かう引張力が作用される。

【0029】特に、折り崩れ防止バンド11, 11の先端部は、係止孔部11bとリテーナボルト9との嵌着によりほぼ点支持状態となっているため、係止孔部11b部分に引張力が集中し、折り崩れ防止バンド11, 11には幅方向26に対して均等な引張力が作用するのではなく、係止孔部11b部分に最も大きな引張力が作用することとなる。

【0030】そこで、一对の前記スリット部21、22のうち、エアバック本体6中央側のもの（スリット部21）を、折り崩れ防止バンド11の幅方向26で最も大きな引張力が作用する線26、即ち、前記係止孔部11bを通って折り崩れ防止バンド11、11に作用する引張力の方向へ延びる線26（以下、引張力集中線26という）を越える（或いは、分断する）長さに形成することにより、折り崩れ防止バンド11、11に引張力が作用した時に、スリット部21が拡げられることとなる。

【0031】すると、スリット部21が拡げられることにより、折り崩れ防止バンド11は図3（a）に示す直線状態から図3（b）に示す「く」の字状態へと変形され、この時、折り崩れ防止バンド11には、エアバック本体6中央側へ向かう脱落防止力29が自然に発生されることとなる。そして、この脱落防止力29により、折り崩れ防止バンド11、11が外側に向けて外れることが防止される。しかも、エアバック本体6中央側のスリット部21を従来より僅かに長く加工するのみで上記効果が得られるので、折り崩れ防止バンド11の脱落防止のために特別な対策を取る必要がなくなり、その分、安価で且つ簡単確実に目的を達成することができる。

【0032】なお、一对の前記スリット部21、22のうち、エアバック本体6外側のもの（スリット部22）は、折り崩れ防止バンド11の脱落防止のためには特になくても良いが、エアバック本体6の展開時に折り崩れ防止バンド11の切断し易さを調整するために有効なものである。なお、エアバック本体6外側のスリット部22があると、折り崩れ防止バンド11が変形し易くなるため、脱落防止力29を大きくする効果が得られる。また、一对のスリット部21、22が一部幅方向30に重複している場合には、スリット部21、22の終端部間の部分が面外変形を起こすこととなるが、このような場合でも十分に脱落防止力29を発揮させることが可能である。

【0033】また、通常、折り崩れ防止バンド11、11は等幅の帯状物で、係止孔部11bは折り崩れ防止バンド11先端の幅中心線28上に形成されているため、折り崩れ防止バンド11の幅中心線28と引張力集中線26とはほぼ一致することとなるので、エアバック本体6中央側の幅端部23には、折り崩れ防止バンド11の幅中心線28を越える長いスリット部21を形成し、エアバック本体6外側の幅端部24には、折り崩れ防止バンド11の幅中心線28の手前で且つスリット部21の終端で終わる短いスリット部22を形成することにより、上記効果を得ることができる。

【0034】

【発明の効果】以上説明してきたように、請求項1の発明によれば、折り畳まれたエアバック本体の両端部近傍に帯状の折り崩れ防止バンドを巻き廻した状態では、エアバック本体が拡がって折り崩れようとするため、折り崩れ防止バンドにはほぼ長手方向へ向かう引張力が作用される。

【0035】そこで、一对のスリット部のうち、エアバック本体中央側のものを、折り崩れ防止バンドの引張力集中線を越える長さに形成することにより、折り崩れ防止バンドに引張力が作用した時に、当該スリット部が拡げられることとなる。

【0036】すると、上記スリット部が拡げられることにより、折り崩れ防止バンドは直線状態から「く」の字状態へと変形され、この時、折り崩れ防止バンドには、エアバック本体中央側へ向かう脱落防止力が自然に発生されることとなる。そして、この脱落防止力により、折り崩れ防止バンドが外側に向けて外れることが防止される。しかも、エアバック本体中央側のスリット部を従来より僅かに長く加工するのみで上記効果が得られるので、折り崩れ防止バンドの脱落防止のために特別な対策を取る必要がなくなり、その分、安価で且つ簡単確実に目的を達成することができる、という実用上有益な効果を発揮し得る。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1の車両用エアバッグ構造で、要部の構成を説明する斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態1の車両用エアバッグ構造で、折り崩れ防止バンド11、11の脱落を防止した様子を説明する斜視図である。

【図3】（a）～（b）は、折り崩れ防止バンド11、11の変形状態を示す拡大図である。

【図4】従来例の車両用エアバッグ構造で、装着の様子を説明する模式図である。

【図5】従来例の車両用エアバッグ構造で、エアバック本体6を取り付けられる面側から見た平面図である。

【図6】従来例の車両用エアバッグ構造で、折り崩れ防止バンド11、11を巻き廻した様子を説明する斜視図である。

【図7】従来例の車両用エアバッグ構造で、要部の構成を説明する斜視図である。

#### 【符号の説明】

6 エアバック本体

6e 両端部

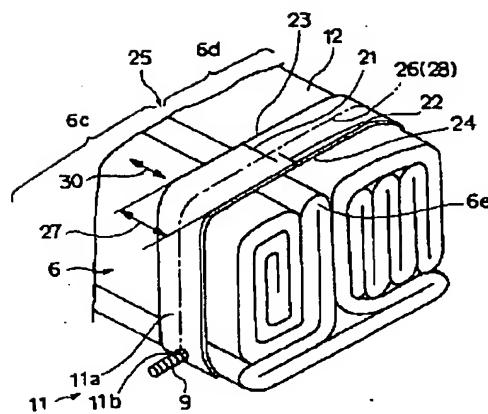
11 折り崩れ防止バンド

21, 22 スリット部

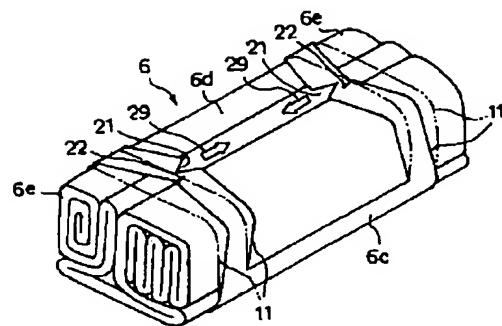
23, 24 幅端部

26 引張力集中線

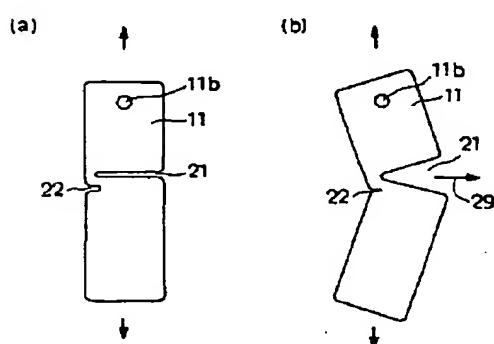
【図1】



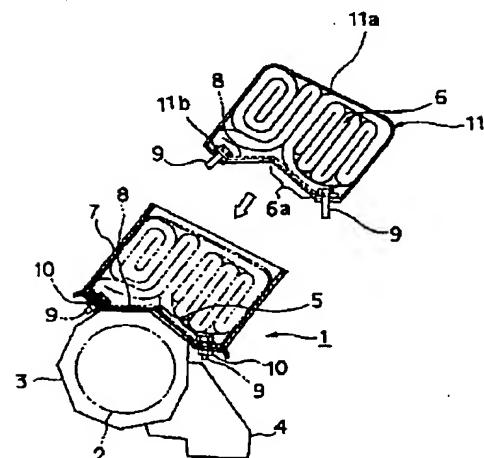
【図2】



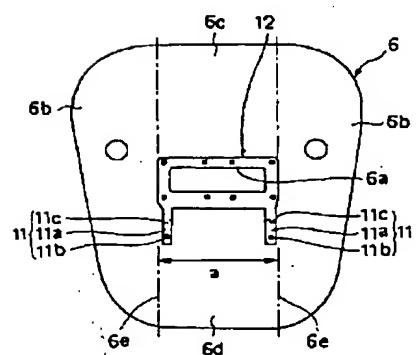
【図3】



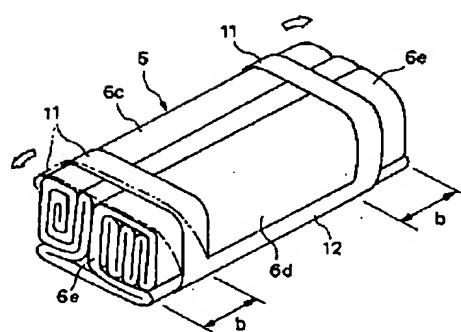
【図4】



【図5】



【図6】



(6) 000-264157 (P2000-26締18

【図7】

